

CAPÍTULO QUINTO

EL PROBLEMA DEL TRANSPORTE DE RECURSOS. UNA VISIÓN MILITAR

EL PROBLEMA DEL TRANSPORTE DE RECURSOS. UNA VISIÓN MILITAR

Por JOSÉ LUIS GRACIA PÉREZ

Generalidades

El panorama estratégico dibujado en el trabajo publicado el pasado año por este Grupo de Trabajo tiene, hoy, plena vigencia, por lo que me limitaré a recordar a grandes rasgos el esquema logístico que allí se diseñaba como desarrollo del acuerdo de coordinación FOXTROT ahora llamado SUPCA (*Support Coordination Agreement*).

Se pretendía apoyar logísticamente un Teatro de Operaciones (TO) europeo desde países al otro lado del Atlántico fundamentalmente Estados Unidos y Canadá.

Las terminales marítimas de llegada de recursos se localizaban en la fachada atlántica concretamente en Vigo, Lisboa y Cádiz, pudiendo considerarse algunas terminales alternativas en un radio de 100 km.

Cada una de las terminales marítimas estaba «servida» por una Ruta Principal de Abastecimiento (RPAB) que conectaba con el sistema centroeuropeo por puntos al este, centro y oeste de los Pirineos.

Se diseñaban unas necesidades en cuanto a las RPAB,s, en aquel caso ferrocarriles y ahora carreteras, que siguen siendo válidas y que podríamos resumir evaluando en: una ruta al sur de la Cordillera Cantábrica que llegase al paso de Irún-Hendaya; una segunda al sur del Sistema Central, longitudinal al valle del Tajo, que uniese Lisboa con Somport y una tercera

que corriese por el valle del Guadalquivir a desembocar en Levante y por la costa a La Junquera.

Estas rutas longitudinales se enlazaban por tres rutas naturales transversales: la Ruta de la Plata, el eje Burgos. Madrid-Albacete y por último el Valle del Ebro. Los puntos de unión de las RPAB,s con las transversales serían centros intermedios de transporte multimodal, y en algunos casos, Centros Logísticos (CL,s).

Nos proponemos desarrollar en este trabajo las bases y principios del sistema de transporte de un TO, incluyendo algunas pinceladas de mando y control del sistema, planeamiento de transporte, control y regulación de movimientos y terminales de transporte por carretera y centros intermedios de transporte; finalizaremos con unas consideraciones sobre los centros integrados de mercancías, órganos civiles que caen dentro de lo que militarmente hemos denominado terminales, centro intermedios de transporte y CL,s.

Para la exposición del sistema de transporte de un TO, usaremos la doctrina americana, la más completa en el desarrollo de un amplio espacio afectado por las operaciones militares.

Para los centros integrados de mercancías, nos apoyaremos en el artículo de los profesores Colomer e Izquierdo publicado en la revista del MTTC número 59 que considero muy interesante y exportable al ámbito militar.

Concepto de transporte. Principios

Transporte es la gestión de la capacidad de movimiento para asegurar el puntual cumplimiento de las necesidades de mover recursos.

Se consideran cuatro principios básicos: control centralizado, regulación, fluidez y flexibilidad, y máximo aprovechamiento de la capacidad de carga de los medios. Es importante, además, el apoyo de la nación anfitriona:

- Control centralizado. El control de movimientos debe ser centralizado al nivel más alto en el que pueda ser ejercido adecuadamente; esto es, en el mando que deba proporcionar apoyo logístico integrado.
- Regulación de movimientos. Con la introducción de la informática en las operaciones de transporte, la capacidad de regular movimientos se ha incrementado enormemente. Se requiere una férrea regulación y coor-

dinación para evitar la congestión y el colapso de las líneas de comunicación.

- Movimientos fluidos y flexibles. El sistema de transporte debe ser capaz de proporcionar un flujo ininterrumpido de tráfico y adaptarse a la evolución de la situación. Se debe usar toda la capacidad de transporte disponible y ello será factible si existe posibilidad de reencaminar el tráfico de manera que se asegure el movimiento continuo de recursos.
- Máximo aprovechamiento de la capacidad de carga de los medios. Este principio significa algo más que cargar cada vehículo a su máxima capacidad. La capacidad de transporte que no se usa un día no puede acumularse o reservarse para los días siguientes. Por otra parte, si los medios de transporte completamente cargados están parados, la pérdida es similar a si circularan prácticamente vacíos. Los medios de transporte deben mantenerse cargados y en movimiento permitiendo, por supuesto, el adecuado mantenimiento de los medios y el conveniente descanso del personal, aunque a veces la situación puede exigir ciertos esfuerzos en uno u otro sentido. Por ejemplo, ciertos vehículos o aeronaves pueden reservarse para misiones especiales.
- Apoyo de la nación anfitriona. Este apoyo se consigue a través de acuerdos con la nación anfitriona y debe asegurarnos el máximo número de medios posibles civiles, de forma que puedan liberarse los medios militares para utilizarse más a vanguardia, en la zona de combate.

Ciclo general de transporte

El transporte es un sistema de funciones diferentes pero interrelacionadas que operan juntas para formar una cadena de movimientos. Las claves en la cadena de movimientos son: gestión de movimientos, regulación de tráfico, operaciones de transporte propiamente dicho y operaciones de terminal. Un fallo en cualquiera de los eslabones conduce a la rotura de la cadena de movimientos.

El sistema se divide en aspectos estratégicos y tácticos. La porción estratégica comprende todas las operaciones necesarias para llevar a las terminales en el TO los recursos necesarios para la alimentación de las operaciones militares. La llegada y descarga en las terminales es el interface entre el transporte estratégico y táctico. El transporte táctico es la parte del sistema que se realiza totalmente en el interior del TO.

El transporte estratégico se realiza por agencias de transporte y se usan medios comerciales y militares. Durante la fase de transición a guerra, la prioridad del transporte estratégico se centrará en el despliegue por aire de unidades de alta prioridad por medios militares y civiles. Simultáneamente el grueso de los medios militares necesarios se transportará por mar al TO.

El transporte táctico se coordinará por la Agencia de Control de Movimientos (TAMCA) que se haya creado en el TO para controlar todos los movimientos internos y gestionar todos los medios de transporte.

La organización de transporte del TO es la responsable de la coordinación de la recepción y proceso de los recursos hacia las unidades desplegadas en el teatro. Normalmente se usarán terminales civiles y militares en las que se ubicarán equipos de recepción para asegurar un flujo continuo de personal, equipo de abastecimiento hacia la zona de combate.

Las terminales aéreas y marítimas son las instalaciones más críticas del sistema de transporte cuando el TO no está consolidado. Por ellas debe pasar todo el apoyo logístico del exterior del TO hacia la zona de combate.

El personal y los recursos de alta prioridad entrarán normalmente a través de las terminales aéreas. El resto de los abastecimientos, que serán la inmensa mayoría: munición, carburante, equipo pesado, etc., se moverán por mar y entrarán a través de las terminales marítimas.

Es altamente deseable que los trabajadores civiles permanezcan en los puertos y aeropuertos complementándolos, si es necesario, con personal contratado y en último término con unidades militares de carga y descarga.

En algunas áreas de conflicto potencial no existirán instalaciones adecuadas o habrán sido destruidas, por lo que será necesario realizar operaciones de descarga en playa, normalmente con unidades militares.

En otras áreas, como nuestro caso Europa, el desarrollo de las terminales permitirá una rápida acomodación a las instalaciones existentes, por lo que será solamente necesarias labores de planeamiento.

A medida que el TO se consolida, se necesitarán unas instalaciones marítimas, sobre todo, y aéreas. La eficacia en el despeje de las terminales permitirá la continua descarga de los medios de transporte marítimos y aéreos que impedirá la congestión de las instalaciones. La vulnerabilidad de estas terminales requiere unas medidas de seguridad activas y pasivas a tomar por todas las partes implicadas y la coordinación por la autoridad superior del sistema conjunto de transporte.

El órgano de control de movimiento del TO establece enlaces con los elementos de control de movimientos superiores e inferiores y con la nación anfitriona desplegando sus equipos de control de movimientos para facilitar y regular el flujo de recursos en ambos sentidos, de terminales a vanguardia y de Zona de Combate (ZC) a terminales

Durante el movimiento hacia la ZC puede ser necesario un cambio de medio o modo de transporte, particularmente en los transportes por ferrocarril. En cada lugar en que sea necesario un cambio de modo, se localiza una unidad de terminal intermedio o unidad de transferencia que garantiza el movimiento continuo y el control de los medios en la red de transporte. Por supuesto estas unidades son también responsables del movimiento retrógrado de los recursos. La principal organización responsable del Transporte por Medios Terrestres es el Mando de Transporte (TRANSCOM).

La función de transporte en el TO

El jefe del TO organiza la estructura del mando unificado para conseguir los objetivos asignados y ejerce mando operativo sobre todas las fuerzas. Normalmente, esta función de mando la ejerce a través de los mandos componentes (terrestre, naval y aéreo) o directamente a través de otros mandos unificados subordinados o fuerzas operativas conjuntas. La figura 13, p. 126, muestra una organización de transporte típico en un TO.

Logísticamente, el jefe del mando unificado ejerce autoridad directiva a través de los mandos componentes. Los jefes de los mandos combinados ejercen autoridad directiva logística, de acuerdo a los tratados internacionalmente firmados por las naciones. El jefe del TO es también responsable de la coordinación de los medios de transporte de todas sus fuerzas, distribuye parte de su capacidad de transporte a sus mandos subordinados. El órgano o agencia que efectúa esta distribución es el Comité o Consejo Conjunto de Transporte (JTB). Cuando no tiene bajo su mando otro mando unificado, el jefe del teatro normalmente delega en el componente terrestre la autoridad para conceder y coordinar los medios de transporte de superficie para apoyar a todas las fuerzas.

Siempre que sea necesario el jefe del mando unificado establece un JTB para coordinar el empleo y gestión de la capacidad de transporte de dos o más componentes. El Comité recomienda la distribución de todos los recursos de transporte disponibles en el teatro de acuerdo a las priorida-

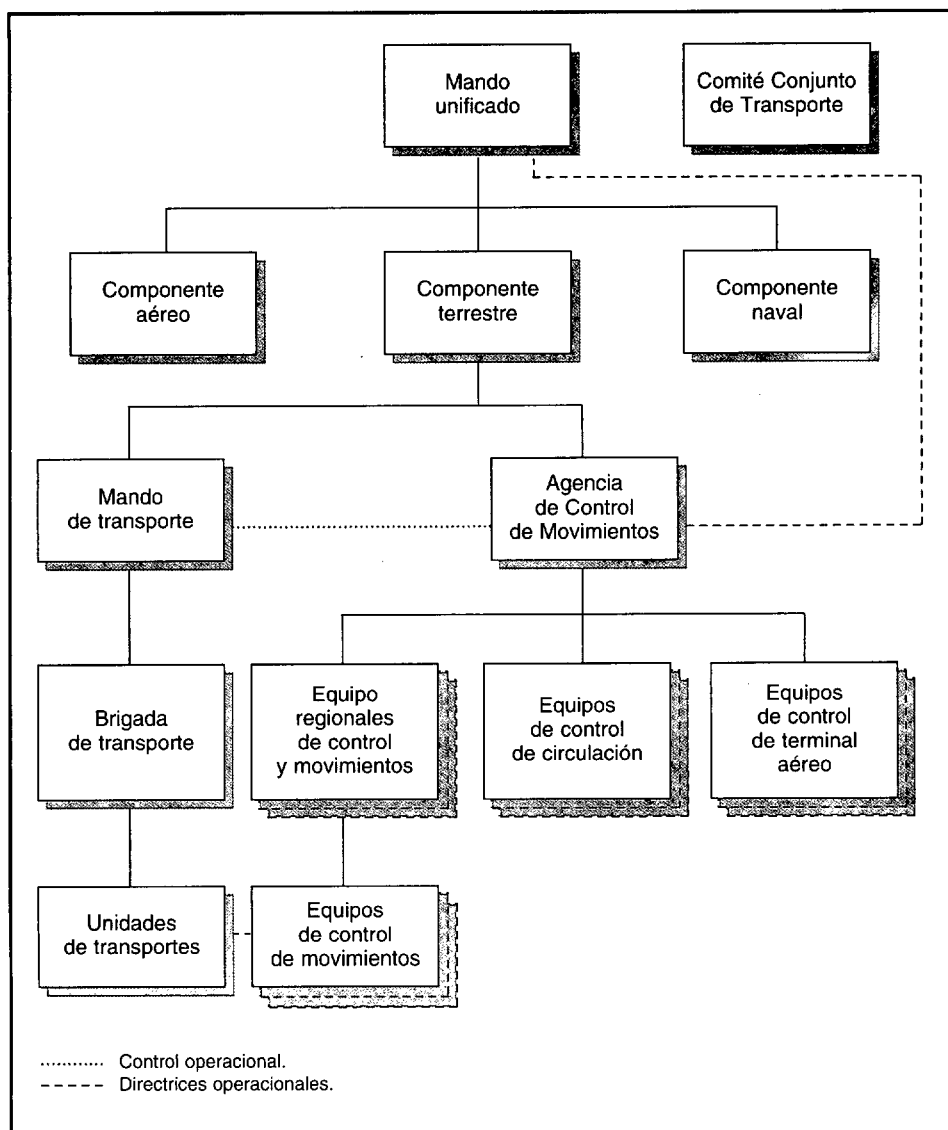


Figura 13.— Organización de transporte en un teatro de operaciones.

des establecidas por el jefe del TO. Éste centraliza el control del movimiento de acuerdo al principio de control centralizado y ejecución descentralizada, por el que el control debe ser centralizado al nivel más alto en que pueda ser ejercido y por el jefe que esté en posición de vigilar el sistema completo de transporte.

El JTB es particularmente responsable de conocer las necesidades y capacidad de transporte, coordinar y establecer criterios claros de movimiento dentro del teatro; recomendar soluciones en caso de desequilibrio de necesidades y posibilidades; evaluar las líneas de acción recomendadas para la solución de los problemas de transporte; distribuir medios de transporte de uso conjunto.

La responsabilidad logística en un mando unificado se asigna funcional o territorialmente a los mandos componentes. Si se emplea la asignación territorial el componente que domina en el uso o consumo del recurso es normalmente el responsable.

Dentro del TO, el jefe del TO controla todos los medios de combate, apoyo al combate y apoyo logístico necesario para el cumplimiento de su misión. El TO se divide normalmente en ZC y Zona de Apoyo Logístico, más conocida por su sigla inglesa COMMZ, aunque en ocasiones ésta última puede no existir. La COMMZ debe establecerse cuando el jefe táctico no puede controlar la base de apoyo logístico a la ZC.

El jefe del TO dependiendo de la extensión de la COMMZ puede dividirla en varias áreas delegando su autoridad en cada una de ellas en un jefe de área (TAACOM). A su vez éste asigna zonas de responsabilidad, dentro de su área a sus jefes de grupos de apoyo (ASGP). Este tipo de organización se adapta a cualquier extensión de teatro; en pequeños teatros los grupos de apoyo pueden desplegar en un área, suprimiéndose el nivel intermedio, figura 14, p. 128.

Actuación del componente terrestre

El Estado Mayor del componente terrestre, es un órgano de planeamiento y coordinación, que gestiona sus funciones de apoyo mediante una combinación de organizaciones funcionales especializadas y organizaciones territoriales. El componente terrestre, gestiona los apoyos logísticos, mediante el establecimiento de amplios planes y políticas para guía de sus mandos subordinados, controlando y asignando recursos críticos y asignando misiones a sus mandos subordinados.

La extensión geográfica y la cantidad de fuerzas en un teatro, entre otros factores, definirán la organización del componente terrestre en cada caso, que debe ser suficientemente flexible para absorber las modificaciones del TO.

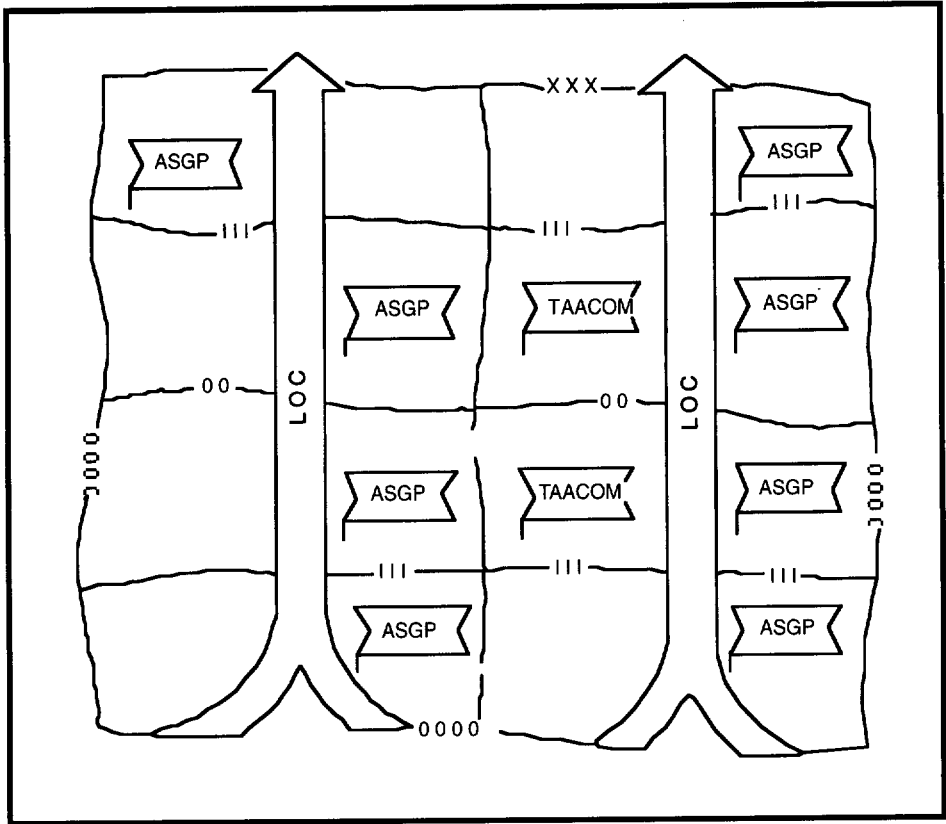


Figura 14.- Organizaciones territoriales típicas en una COMMZ (FM 55-10).

El Estado Mayor del componente terrestre tiene una función primordial de coordinación y proporciona una guía a los mandos subordinados a través de los canales de mando. En materias técnicas el Estado Mayor tiene relación directa con los Estados Mayores de los mandos subordinados; en algunos casos los jefes de los mandos funcionales actúan de asesores del mando superior y están integrados en su Estado Mayor.

El Estado Mayor del componente terrestre desarrolla políticas amplias y guías de planeamiento y no está envuelto en las operaciones actuales. El órgano que gestiona las operaciones actuales o diarias de transporte es la Agencia de Control de Movimientos (TAMCA), bajo la supervisión del jefe de la División de Logística.

Las acciones de la función transporte en el componente terrestre, se controlan por especialistas en transporte que se integran en la División de

Logística del Estado Mayor del componente terrestre. Las principales tareas de estos especialistas son: asesorar al jefe y su Estado Mayor en toda clase de asuntos concernientes al transporte, proporcionar supervisión de la TAMCA y actuar de enlace, en cuestiones de transporte, entre el componente terrestre y el JTB. Además deben desarrollar planes o guías de planeamiento necesarias para proporcionar al jefe un eficiente servicio de transporte.

La supervisión por la División de Logística incluye las siguientes funciones relativas al transporte: elección de modo de transporte; control de movimientos; operaciones de terminal y regulación de carreteras.

Agencia de Control de Movimientos del Componente Terrestre (TAMCA)

Es un órgano subordinado al componente terrestre.

Proporciona gestión centralizada de movimientos en todo el TO. La Agencia asegura la integración del apoyo de transporte y logístico según los deseos del jefe del componente terrestre.

La misión de la TAMCA, es gestionar el movimiento y regular el tráfico por carretera en TO. La Agencia es normalmente una organización unificada y las más de la veces combinada que cumple los siguientes cometidos:

- Prepara programas de movimiento y planes de despeje de terminales.
- Sirve de enlace con los elementos de control superiores e inferiores.
- Determina el uso adecuado de la capacidad de movimiento disponible.
- Ejerce el mando y control sobre los equipos de control regional de movimientos y los Equipos de Control de Movimientos (MTC), así como los Equipos de Control de Terminal Aéreo (ATMCT) y los de Control de Circulación (HRPT).

La Agencia se organiza funcionalmente en un cuartel general y al menos tres Divisiones: planes y programas, operaciones y tráfico.

Tiene bajo su mando los equipos MCT para operar en áreas de alta densidad de tráfico, zonas de almacenamiento intermedio, terminales aéreas y marítimas y otros lugares donde se requiere control de movimiento.

Los equipos funcionan como representantes de la Agencia, proporcionando enlace entre el remitente, el receptor y el transportista.

Estos equipos varían en tamaño y capacidad, dependiendo de la necesidades de movimiento en cada lugar e incluyen equipos regionales, locales y de terminal aérea.

La Agencia dispone también de equipos de regulación de tráfico, que operan bajo la dirección de la división de regulación de tráfico y se sitúan en los principales puntos de acceso o salida a lo largo de la ruta sobre la que se ejerce control de tráfico.

Coordinan el movimiento de vehículos autorizados y ordenan los cambios de ruta necesarios a los convoyes por obstrucción de carreteras u otros.

Aunque la TAMCA no tiene bajo su mando ninguna unidad de transporte, distribuye la capacidad de transporte de las unidades bajo su control.

La figura 15 muestra un ejemplo de organización de control de movimientos para una COMMZ.

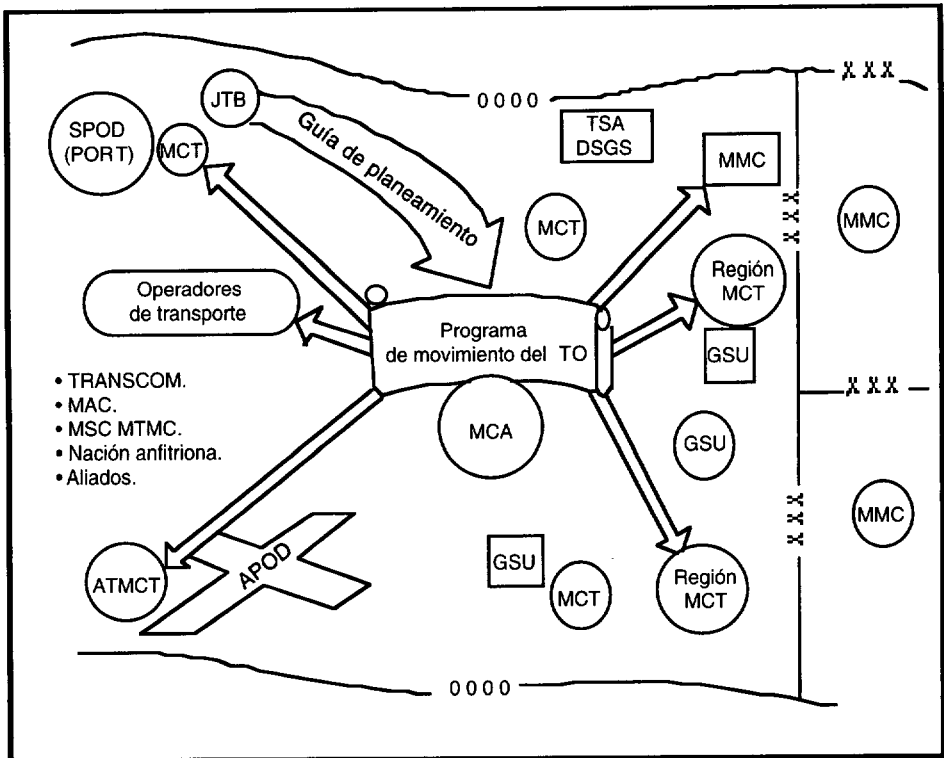


Figura 15.- Agencia de Control de Movimientos (TAMCA) en la COMMZ (FM MZ (FM 55-1).

El mando de transporte del TO

El jefe del TO es fundamentalmente un organizador, supervisor, planificador y coordinador, que normalmente descentraliza su autoridad en sus mandos subordinados funcionales y en sus mandos de área para las operaciones de apoyo logístico.

Uno de los principales mandos funcionales, el Mando de Transporte (TRANSCOM), apoya en su función específica las necesidades del teatro con las unidades orgánicas de que dispone: Brigadas, Grupos, Batallones, Compañías y equipos. La figura 16, p. 132, muestra una organización tipo de un mando de transporte en apoyo a un TO.

El TRANSCOM es la principal organización terrestre de apoyo en la función transporte al TO, aunque está desplegado en la COMMZ.

Está organizado funcionalmente e incluye grupos de transporte automóvil, grupos de ferrocarriles, grupos de terminal y Batallones de helicópteros de transporte. Estas unidades proporcionan la capacidad de transporte necesarias para cumplir su misión en la zona de retaguardia.

El número y tipo de unidades varía de acuerdo a las necesidades.

Mientras el TRANSCOM y sus unidades subordinadas proporcionan los medios de transporte necesarios, el planeamiento y asignación de los cometidos los realiza la TAMCA descrita en el apartado anterior.

Planeamiento de las operaciones de transporte

El planeamiento de transporte consiste en determinar, qué se va a mover, dónde se va a mover, cuándo se va a mover y cuál es el mejor modo o manera de moverlo. Las personas que lo resuelven deben darse cuenta de que si bien la ayuda de un ordenador será inestimable para realizar el gran número de operaciones que necesita, el documento de salida debe ser simple y fácil de usar por todo el resto de personal no especialista.

El planeamiento en apoyo de las operaciones de un mando unificado contiene movimientos externos e internos en el TO, recepción de recursos (personal y material), y su traslado al destino final. Además, las necesidades deben de competir por los limitados recursos de transporte estratégicos e instalaciones de apoyo, por lo que deberán establecerse prioridades según la importancia e impacto en el cumplimiento de la misión. Debe con-

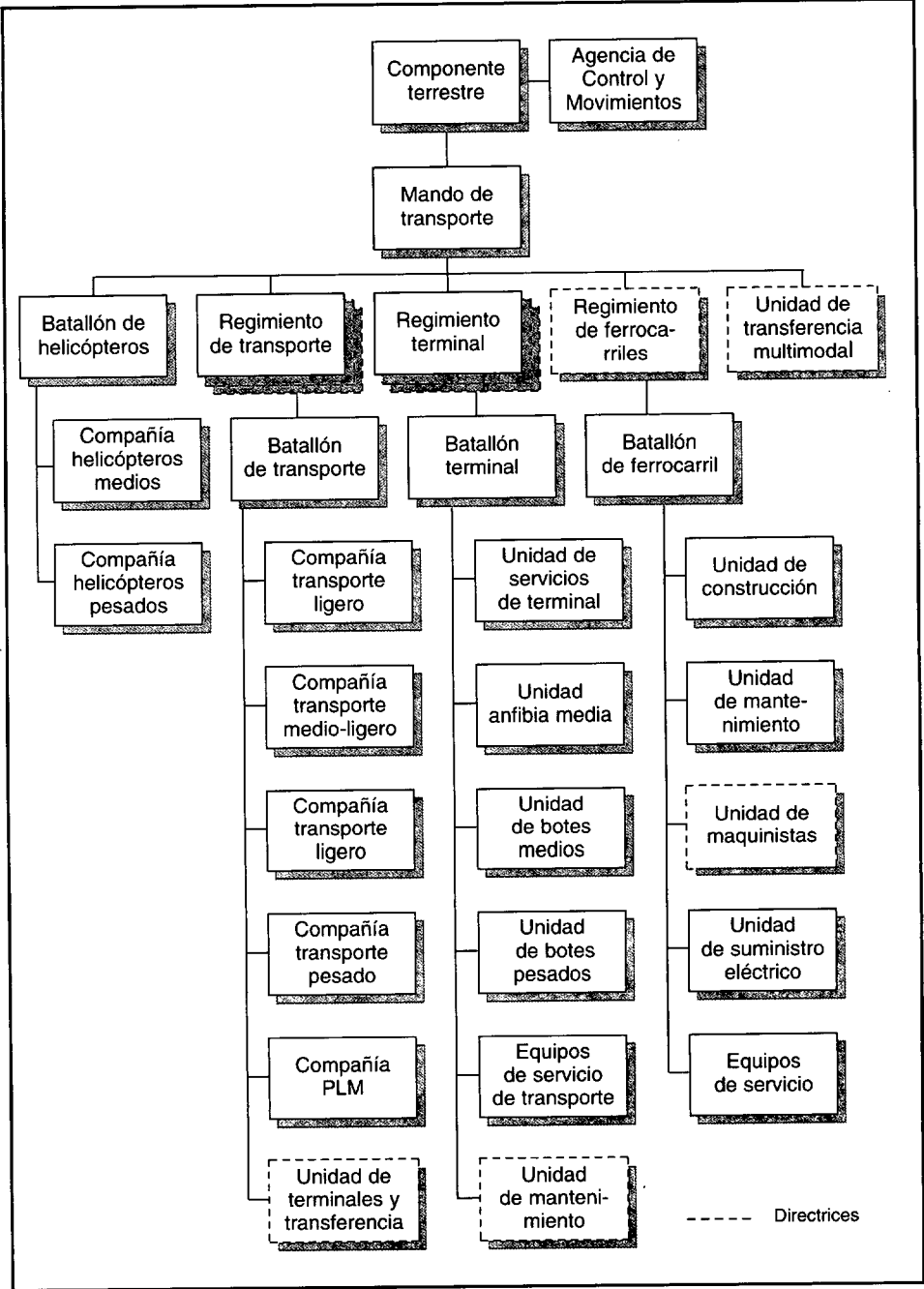


Figura 16.- Organización tipo de un mando de transporte.

feccionarse un programa de movimientos que recoja las restricciones, prioridades, necesidades, etc.; este programa es la base para el desarrollo de tablas y horarios de transporte detallados que se usarán en la fase de ejecución del plan.

El objetivo del planeamiento es la entrega en tiempo útil a los destinatarios previstos de los recursos necesarios y los medios de apoyo. Estos recursos incluyen unidades combatientes y sus abastecimientos. Los medios de apoyo incluyen unidades logísticas, reemplazos de personal, abastecimientos, etc.

Las necesidades de movimientos se reflejan en términos de puntos de origen y punto de destino. Posteriormente se cuantifica qué es lo que se va a mover en toneladas, secuencia de llegada deseada a destino y modo de transporte elegido.

A continuación se señala la terminal de entrada al TO, se adjuntan fechas de partida, limitaciones de medios de transporte y puntos de transferencia intermedios; después se aprueba el programa.

Proceso de planeamiento

Primero, se determina qué se debe mover. Segundo, los medios de transporte disponibles. Tercero, se busca el equilibrio entre necesidades y disponibilidades. Cuarto, se fijan las carencias y puntos críticos y se aplican las prioridades ordenadas por el mando. Finalmente, se coordina el plan con todas las unidades afectadas. El autor del plan debe calcular lo que las unidades necesitan y desarrollar, a partir de esas necesidades, una red de transporte para satisfacerlas.

Cálculo de necesidades

Cada necesidad o petición de movimiento de tropas o recursos, genera al menos una petición de transporte. Las necesidades, inicialmente se expresan en términos de toneladas y distancia. En etapas posteriores del planeamiento, se especifican las clases de abastecimiento e incluso los artículos específicos. Las distancias se convierten en rutas, entre orígenes y destinos.

La responsabilidad del adecuado apoyo de transporte para la operación, recae en el autor del plan de transporte, que estima las necesidades totales basándose en los recursos que requieren las fuerzas apoyadas y las

distancias a que debe transportarlos. Esta estimación, sirve de punto de partida y como comprobación general en cuanto a si las peticiones son realistas o no; también sirve para limar diferencias y separar las necesidades urgentes.

Algunas necesidades pueden ser satisfechas con los medios de transporte orgánicos de las unidades que solicitan el movimiento, entonces, el responsable del plan, conmina a la unidad al uso de sus medios.

Recursos disponibles

Los recursos se distribuyen asignando medios de transporte, considerando:

- Tipos de unidades de transporte disponibles.
- Características y posibilidades de cada medio de transporte.
- Capacidad de transporte de la nación anfitriona, tanto civil como militar.

Equilibrio necesidades-posibilidades

Es un proceso cuyo objetivo es conocer, si la capacidad de transporte es adecuada para apoyar las necesidades de la operación. También establece la carga de trabajo para cada segmento del servicio de transporte. Esta es la parte más larga del proceso de planeamiento.

Proporcionar apoyo de transporte requiere considerar otros factores, además de las unidades de transporte necesarias. El organizador proporciona el mando y control adecuados formando unidades de acuerdo a las misiones, localizaciones y área de cobertura. Coordina con los que planean otros servicios para asegurar que incluyen en sus planes el apoyo a las unidades de transporte. Hace recomendaciones sobre la localización de las instalaciones de apoyo, de acuerdo a las necesidades de transporte de dichas instalaciones.

Una exposición escrita de las necesidades totales de transporte, agiliza el proceso de planeamiento. Cada organizador selecciona la forma que cree mejor de hacerlo. Un modo de hacerlo es listar todas las peticiones con su origen, destino fecha de entrega, peso, cantidad y clase de abastecimiento para cada envío.

El proceso de establecer cargas de trabajo para cada modo de transporte, varía con la fase de la operación; en situación normal, el plan para la fase inicial debe proporcionar suficientes vehículos para los movimientos de personal y carga. Aunque algunos recursos prioritarios se moverán por vía aérea, esta cantidad será un porcentaje pequeño sobre el total de recursos.

Las cargas de trabajo para cada medio o modo de transporte se calculan individualmente de acuerdo a las características y capacidades de las unidades disponibles de ese modo. El plan final, debe combinar las unidades y operaciones de todos los modos de transporte, en un sistema de transporte integrado.

En las operaciones en curso, el jefe del TO, asigna una porción del transporte aéreo disponible al componente terrestre para sus necesidades. A efectos de planeamiento, la capacidad de transporte aéreo se toma en coordinación con los organizadores de las unidades aéreas del componente terrestre y los de la Fuerzas Aéreas. Esta capacidad para planeamiento, raras veces excede las necesidades de movimiento de recursos críticos programados; si excediese, puede usarse en necesidades no programadas de movimiento de recursos urgentes o críticos. La capacidad de transporte aéreo por helicóptero, no excederá normalmente de la necesaria para el apoyo directo a las operaciones de combate; por tanto, no deben planearse movimientos previstos, excepto para recursos prioritarios.

No es normal, que un plan de transporte use intensivamente vías fluviales interiores, ya que solamente en un reducido número de áreas geográficas, hay sistemas fluviales tan desarrollados compatibles con las necesidades para transporte; además, son relativamente vulnerables a la acción enemiga y al sabotaje, y difíciles de restaurar una vez dañadas.

El plan debe incluir todo tipo de necesidades, tales como: expediciones directas, sucesivas o hacia retaguardia de determinadas cargas; documentación para reenvío, necesidades de almacenes, aumento de unidades de transporte, asistencia médica al plan de evacuación, necesidades de apoyo a la población civil, etc.

Identificación de puntos críticos

En las primeras fases del planeamiento han de identificarse los puntos críticos del sistema de transporte que se propone. Pueden ser: instalaciones de apoyo, terminales marítimas y aéreas, puntos e instalaciones de transferencia de cargas y otros puntos que puedan crear cuellos de botella en el sistema. A la identificación se acompañará un análisis de planes alternativos que aliviarán la situación creada, lo que dará flexibilidad al sistema.

Coordinación entre encargados del planeamiento

Para asegurar un apoyo integrado, se necesita una absoluta coordinación entre todos los que planean.

Es muy difícil que la guía inicial sea válida para todo el ciclo de planeamiento, por lo que deberá sustituirse por una coordinación constante sobre los cambios de misión, prioridades, inteligencia, localidades, instalaciones y otros elementos con los Estados Mayores que planean las operaciones tácticas y logísticas.

Control de movimientos y regulación de tráfico en el TO

En anteriores párrafos se ha hecho un somero estudio de los dos órganos fundamentales de planeamiento y control en el TO, el JTB, y la TAMCA. También nos hemos referido a su composición; ahora estudiaremos el producto de su trabajo que es el documento más importante del planeamiento: el programa de movimientos que incluye la regulación del tráfico.

El programa de movimientos, distribuye la capacidad de transporte disponible para cubrir las necesidades conocidas, teniendo en cuenta las prioridades establecidas por el jefe del TO.

Se planean e incluyen en el programa, el movimiento de recursos tanto a vanguardia como a retaguardia. El programa refleja la capacidad de transporte orgánica y la asignada por el jefe del TO.

El programa sirve de aprobación a los movimientos en él expresados, por lo que las unidades afectadas pueden iniciar las acciones para obtener el transporte. También autoriza a los MCT a dar la orden de transporte, exhorta a los servicios de transporte para que proporcionen los medios y alerta a las agencias receptoras, para que acepten los envíos programados y que descarguen los recursos a la mayor brevedad posible.

El tiempo que cubre el programa depende de la situación táctica, la habilidad de las unidades de pronosticar sus necesidades y la de las unidades de transporte de pronosticar sus posibilidades. El programa debe cubrir un ciclo de 14 días si el proceso es manual, con un pronóstico de necesidades consolidado para los primeros 7 días y uno probable para los 7 siguientes. Este método minimiza los ajustes durante el período inicial y da una base general más exacta al planeamiento. Con este procedimiento se inicia un nuevo ciclo cada 7 días para los 14 siguientes.

En el proceso de planeamiento, el programa de movimientos incluye predicciones de necesidades de envío y de capacidad de transporte. Antes de su aprobación, el programa se distribuye a todas las agencias interesadas para coordinación.

Una vez distribuido se usa como guía e información solamente. El programa se diseña para mantener a las agencias y órganos interesados, informados de la actividad y modelo logístico en curso.

Los consignatarios de cargas, sea el sistema manual o automático, realizan su solicitud de necesidades de transporte, para un período dado, a través de los canales de movimiento, a un MCT y su agencia asociada.

Las necesidades de apoyo se expresan normalmente en términos de clases de abastecimiento y número estimado de toneladas.

Los responsables de los medios de transporte presentan su capacidad de transporte a la MCA a través del canal de mando y de acuerdo a los horarios establecidos, diariamente envían información sobre su capacidad para actualización.

Las prioridades de movimiento son claves en el desarrollo del programa de movimientos, se establecen por el jefe del TO, combinan apoyo y capacidad de transporte y adaptan el transporte cuando las necesidades exceden de las disponibilidades.

Después de establecer las prioridades, el siguiente paso es seleccionar el modo o tipo de transporte para cada movimiento. El servicio se proporciona de acuerdo a la necesidad, que se determina por la prioridad establecida y la clase de envío. Los gestores de transporte distribuyen el modo con las siguientes líneas maestras: proporcionar el servicio de acuerdo a la necesidad, usar el modo más económico para todo el movimiento o tan lejos como sea posible, eliminar o minimizar manipulaciones intermedias de la carga durante el transporte y trayectos transversales y hacia retaguardia, distribuir todos los medios de transporte disponibles para responder a las necesidades.

No obstante, la importancia del programa de movimientos no debe exagerarse. Proporciona el orden necesario para realizar el movimiento requerido con la capacidad asignada. Todos los elementos del sistema de control de movimientos son importantes y es necesario que actúen coordinadamente; cuando una parte vital se pierde, por ejemplo, un MCT, las necesidades de las unidades del área a que sirve ese equipo, no lle-

gan o llegan tarde para incorporarse al programa; entonces deben añadirse a la lista de movimientos no programados, que si crece demasiado puede hacerse más grande que la de los programados, distorsionando el programa de movimientos.

Cuando el plan de movimientos se coordina y aprueba, se convierte en el programa de movimientos.

La división de planes y programas de la MCA lo publica y distribuye. Los remitentes citan el programa como autorización para requerir transporte y los que tienen los medios de transporte, lo usan como base para facilitar el transporte. Una vez el programa se pone en marcha, la MCA controla su funcionamiento y gestiona la capacidad de movimiento del sistema de transporte del componente terrestre. Para mejorar el control, la zona de retaguardia se divide normalmente, en regiones, cuyo número y tamaño varía con el volumen y complejidad de movimientos, número de zonas críticas y la superficie que abarca el sistema de transporte. La figura 17, muestra un región dentro de la zona de retaguardia, en esta región un equipo regional controla el movimiento en la región y coordina el equipo de terminal aéreo y sus equipos de control distribuidos en el área, además unos equipos de regulación de tráfico están situados en los puntos críticos de las rutas de abastecimiento; por supuesto existe coordinación con otros órganos exteriores al área, en este caso la MCA y el Centro de Control de Movimientos de Cuerpo de Ejército.

Muchas agencias y órganos del TO, usan el documento del programa de movimientos para muchas cosas, por ejemplo, al recibir el programa, los órganos de embarque, los de apoyo logístico y las unidades de apoyo general, citan el programa como autorización para pedir transporte al MCT que les apoya.

Los equipos de control usan, a su vez, el programa como autorización para asignar cometidos a las unidades de transporte respectivas y éstas lo usan como base para proporcionar transporte. Los usuarios deben recordar que aunque se hayan programado los movimientos, éstos no se ejecutan automáticamente, por ejemplo, una unidad de apoyo general debe solicitar el transporte específico de cada envío con una cierta anticipación; ésta supone suficiente tiempo para preparar los medios de transporte que la operación necesita.

Las peticiones no programadas de transporte, se dirigen por los usuarios al MCT que les apoya. Si el MCT no puede satisfacerla, la remitirá a la

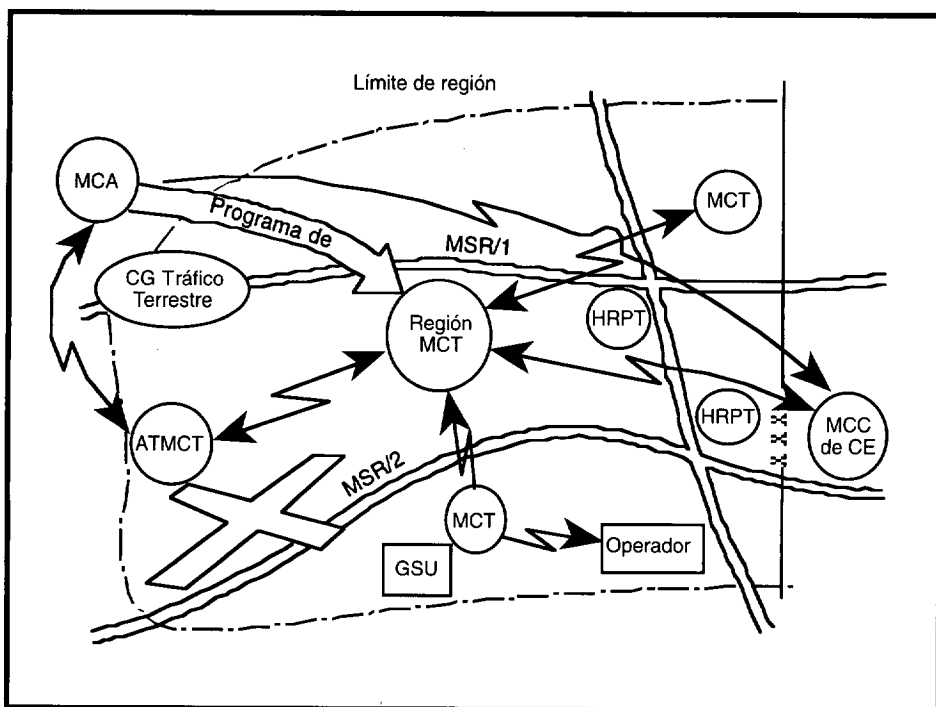


Figura 17.- Organización del control de movimientos en una región de la COMMZ (FM 55-1).

MCA para su resolución por ésta. La Agencia controla que se respeten las prioridades impuestas por el jefe del TO. Las peticiones no programadas que llegan con suficiente adelanto, pueden introducirse en el programa de movimientos; las que llegan con carácter urgente y tienen prioridad alta, se sirven con los medios que se ha reservado para otro transporte, que queda retrasado.

Las enormes cantidades de abastecimientos a transportar por carretera en tiempo de guerra y el tráfico que ello genera, ponen a prueba la capacidad de la red de carreteras. Las redes disponibles deben soportar transportes tácticos, convoyes de vehículos, transporte de unidades, toda clase de vehículos incluyendo vehículos civiles y a menudo refugiados; deben, por ello, planearse y controlarse estos movimientos para conseguir el mejor uso, prevenir conflictos y establecer prioridades.

La regulación de carreteras en la zona de retaguardia, es responsabilidad del jefe del TO, y se lleva a cabo planeando, asignando rutas, progra-

mando y dirigiendo los transportes en la red disponible de acuerdo a las prioridades establecidas.

Las herramientas básicas de regulación de la circulación son la división de tráfico de la MCA y sus equipos de control de movimientos subordinados desplegados en el terreno. En el caso de TO europeo, la regulación del tráfico será responsabilidad de la nación anfitriona en coordinación con la MCA.

La división de tráfico es un elemento directamente subordinado de la MCA y por tanto no la controla ningún MCT.

La figura 18, muestra seis equipos de regulación de tráfico desplegados en puntos críticos a lo largo de las RPAB,s. Normalmente se colocan en cualquier estructura o lugar que limite el ancho de carretera, limitación de gálibo de carga y cruces donde dos o más corrientes de tráfico convergen.

Los equipos controlan e informan el paso de los convoyes a la división de tráfico y reciben instrucciones de ella para cambios en ruta, desviar convoyes, etc.

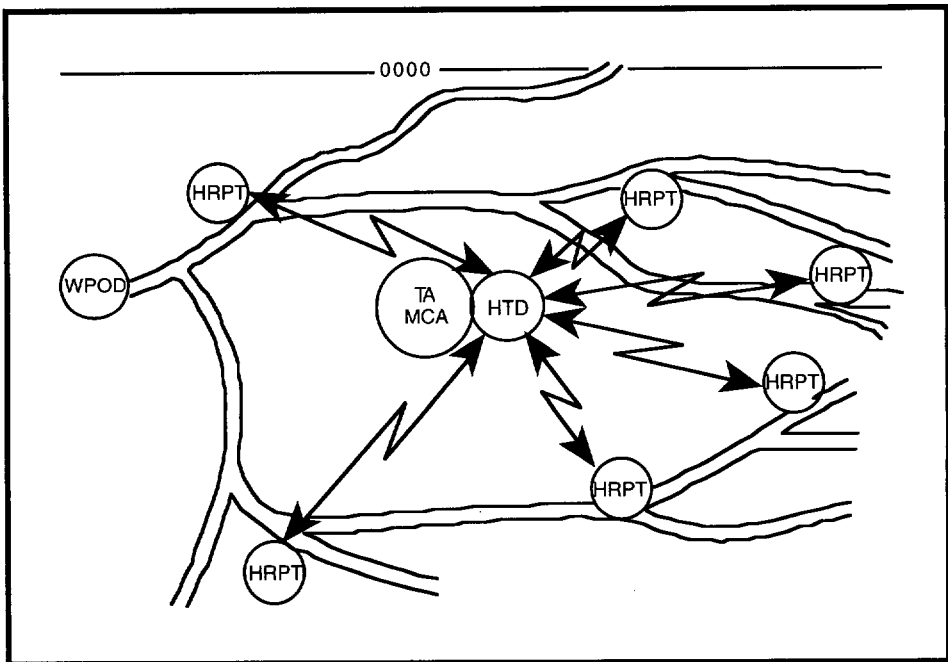


Figura 18.- Regulación del tráfico por la TAMMCA (FM 55-1).

Transporte por carretera

La facilidad y velocidad con la que los mandos puedan concentrar o dispersar unidades, hombres, equipos y abastecimientos, puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso de una operación. El transporte terrestre por carretera es el modo de transporte más versátil de que dispone el mando y proporciona conexión entre las unidades receptoras y las grandes terminales aéreas y marítimas, los principales órganos logísticos de apoyo y las terminales interiores de ferrocarril. Después del transporte aéreo, el terrestre por carretera es el más flexible. Es un modo todo tiempo que se puede usar sobre cualquier terreno transitable, incluyendo movimiento campo a través, consiguiendo la entrega directa de recursos a su destino final en cualquier parte del TO.

Funcionalmente el transporte por carretera se clasifica en administrativo y táctico.

Los movimientos administrativos se caracterizan por el máximo uso de los vehículos disponibles y de su capacidad de carga.

Los movimientos tácticos, se caracterizan por la conservación de la integridad de la unidad para control táctico, carga de combate para disponibilidad inmediata a la llegada y velocidad. Es de la mayor importancia la entrega a tiempo de las unidades y del material a su destino, en condiciones de llevar a cabo la misión asignada.

Ambas formas de movimiento pueden usar transporte orgánico de la unidad, transporte de unidades agregadas o que apoyen a la que se transporta o una combinación de ambos.

Por el grado de control ejercido sobre ellos, el transporte por carretera se clasifica en informal, infiltración y convoy.

Los movimientos informales de transporte consisten en vehículos aislados, que realizan las funciones administrativas, de mando, de apoyo y evacuación de la unidad.

El movimiento por infiltración consiste en formar grupos de diez vehículos o menos, que realizan un cometido específico sobre una ruta determinada, pero sin constreñirse a las restricciones propias de un convoy, como velocidad de marcha, puntos de control, y puntos de partida y llegada rígidos.

El movimiento se realiza en convoy cuando se organiza un grupo de seis o más vehículos, bajo el mando y control de un solo jefe.

El transporte terrestre es un elemento en el sistema integrado de transporte del TO. Las unidades de transporte automóvil de la COMMZ no solamente apoyan a la zona de retaguardia, sino dan servicio de largo recorrido a la zona de combate mediante envío directo a los Cuerpos de Ejército y Divisiones.

Las unidades de transportes en la COMMZ, se organizan para cumplir la misión de transporte de la forma más eficaz. El mando y control de las unidades de transporte asignadas o agregadas a la COMMZ, que se emplean en servicios de largo recorrido, corresponde al mando de transporte que a su vez proporciona asistencia técnica en planes, políticas de transporte y procedimiento al componente terrestre. También controla los recursos de transporte locales civiles asignados.

Las unidades de transporte cubren servicios de largo recorrido y locales o de corto recorrido. A efectos de planeamiento los vehículos que operan en modo local se supone realizan cuatro viajes completos, ida y vuelta, por día dos por tripulación; los vehículos asignados en largo recorrido realizan dos recorridos completos por día.

Las unidades de transporte pueden tener también responsabilidad sobre los puntos de transferencia de remolques y terminales de transporte, en relación con las líneas de largo recorrido que sirven.

Los puntos de transferencia de remolque tienen, normalmente, una capacidad de manipulación de 125 remolques en ambas direcciones al mismo tiempo. La operación incluye recepción, segregación, formación y envío a vanguardia de remolques cargados o vacíos. También puede proporcionar carburantes, inspección de vehículos y reparaciones de emergencia.

Las terminales de transporte por carretera realizan prácticamente las mismas funciones expresadas y están situadas en los extremos de las líneas de largo recorrido. Realizan el enlace entre las líneas de largo recorrido y los servicios locales de entrega a las unidades.

Las figuras 19 y 20, pp. 143 y 144, muestran ejemplos de un punto de transferencia y un terminal de transporte.

Servicios de terminal

Una terminal es cualquier instalación, independientemente del tamaño o complejidad, en la que se cargan, descargan y manipulan en tránsito, entre

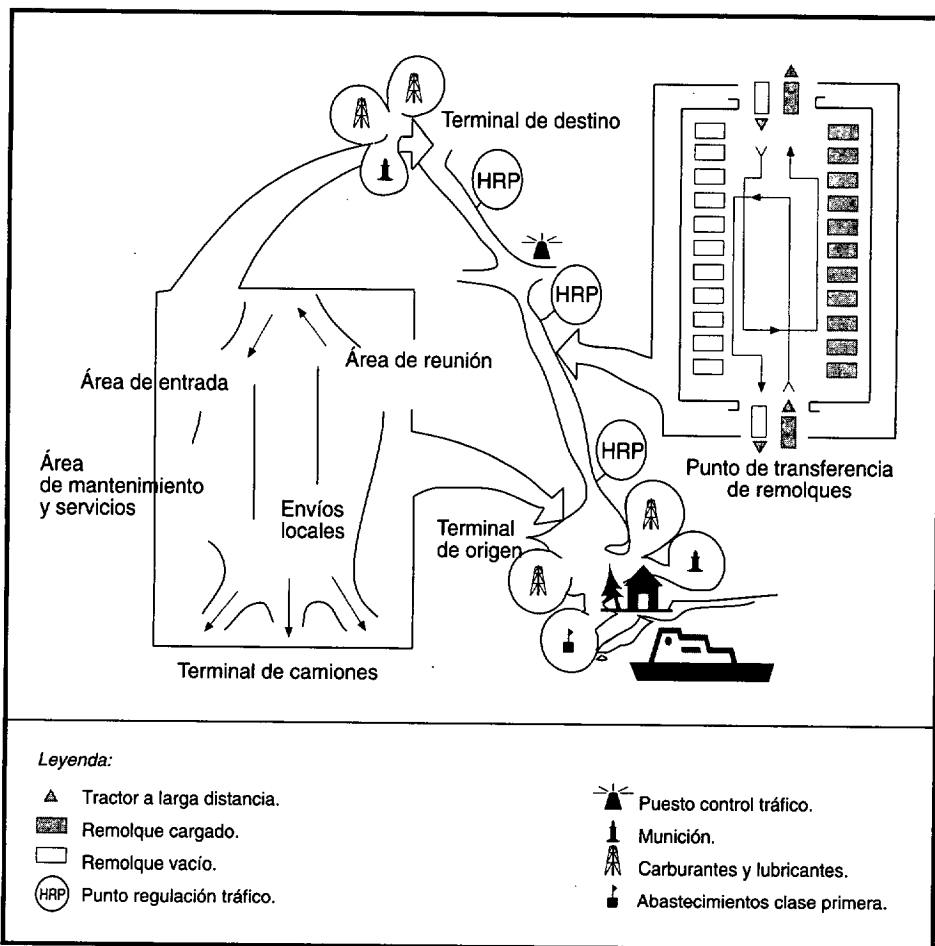


Figura 19.— Punto de transferencia de remolques (FM 5-1).

elementos de cualquiera de los modos de transporte, personal, o carga. Se establecen en los puntos de origen y destino de recursos y en los puntos de transferencia intermedios. Las terminales se dividen en: terminales oceánicas y terminales interiores.

Las oceánicas a su vez, en terminales portuarias y terminales de playa. Las interiores se dividen en terminales aéreas, terminales de transporte terrestre por carretera, terminales de ferrocarril y terminales en aguas interiores.

De todas ellas nos referiremos exclusivamente a las terminales de transporte por carretera en sus versiones de terminal final y terminal intermedia

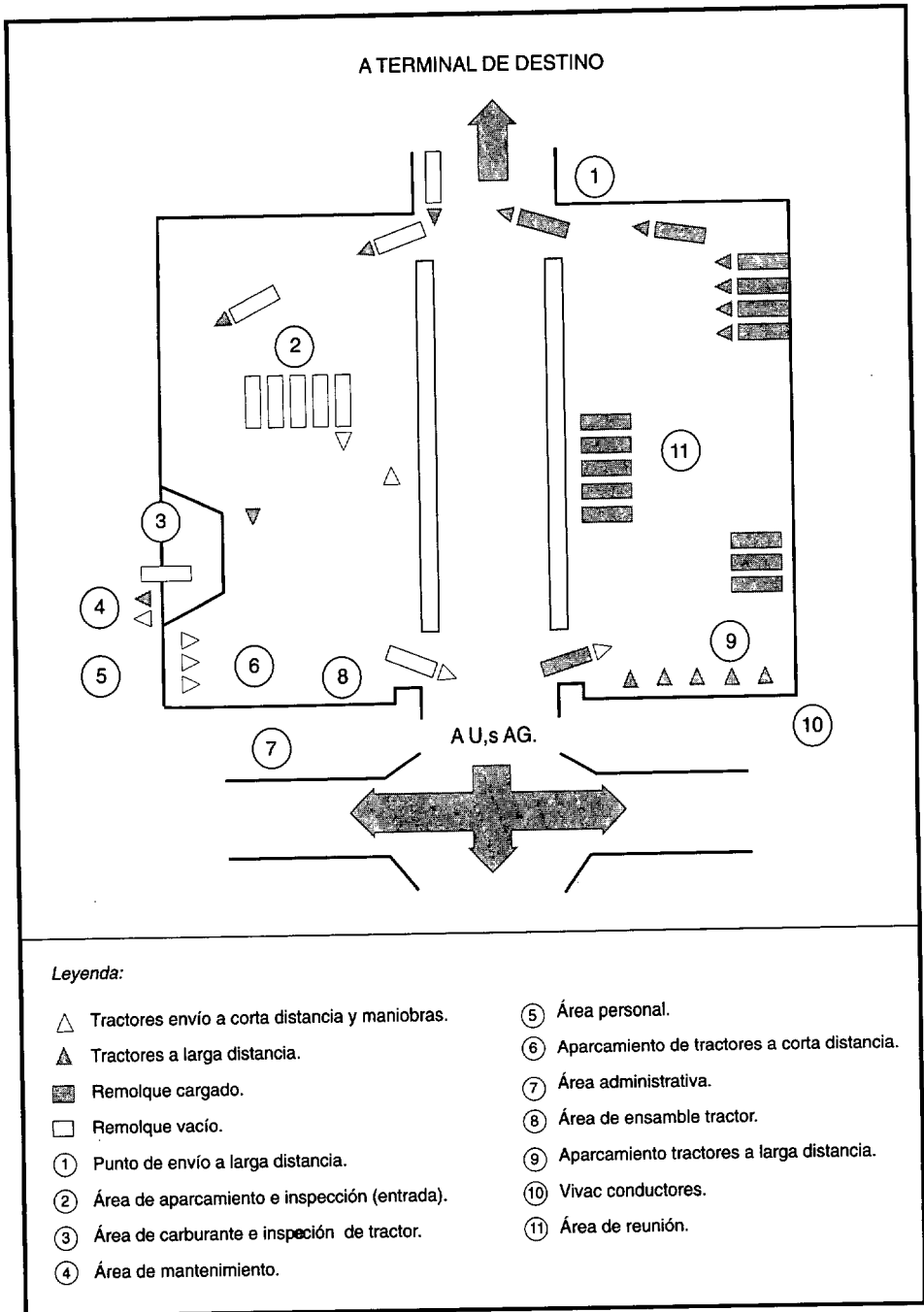


Figura 20.- Terminal de transporte terrestre (FM 55-1).

y desarrollaremos en el siguiente epígrafe las instalaciones civiles que nos pueden servir como órganos logísticos para movimientos estratégicos en el TO.

Los Centros de Apoyo al Transporte

Para responder al enorme incremento de los transportes por carretera, se han desarrollado últimamente en los países con una avanzada y completa red de carreteras, unos centros de servicios de los diferentes modos de transporte.

Estos centros de servicios pueden ser mono o multimodales y contener una completa panoplia de servicios a los modos de transporte o reducirse a mantenimiento elemental y descanso de personal. Nos interesan, sobre todo, los más completos y que han surgido en los últimos años, denominados Centros Integrados de Transporte de Mercancías, ya que pueden cumplir la función de centros de intercambio plurimodales y centros terminales en el despliegue logístico señalado en el apartado primero de este estudio.

Estos centros se definen en el trabajo de los profesores Izquierdo y Colomer:

«Como un conjunto de instalaciones y equipamientos, donde se desarrollan distintas actividades relacionadas directamente con el transporte nacional o internacional, que puede ser utilizado conjuntamente como centro logístico de industriales y distribuidores, por la relación que tienen con el sector de transporte y que dispone de una serie de servicios complementarios, que ponen a disposición de los usuarios (transportistas, industriales, almacenistas, distribuidores, agentes, etc.).»

Entre las funciones que desarrollan nos interesan particularmente:

- Función como «Centro de Coordinación Intermodal», cuyos cometidos pueden identificarse fácilmente con los que desarrolla un MCT regional o local.
- Función como «Centro de Consolidación, Fraccionamiento, Almacenamiento de Cargas», que se parece sobremanera a las terminales estudiadas en apartados anteriores con lo que la organización civil movilizadora, formaría una terminal intermedia, o final.
- Función como «Centro Logístico de Almacenamiento y Distribución»; en este caso incluso la denominación coincide con la militar, ya que corres-

ponderaría a un Centro Logístico de Apoyo General o directo, dependiendo de la entidad, situación en la zona de retaguardia y otras características.

- Función como «Centro de Acogida de Vehículos y Tripulaciones» con servicios de mandamiento, carburantes, centro de descanso de tripulaciones etc., unos servicios imprescindibles en toda clase de puntos de transferencia de remolques, terminales intermedias y finales, etc.

Los Centros de Intercambios de Transporte de Mercancías, dependiendo de las funciones que desarrollen de las anteriormente expuestas, actuarán como terminales multimodales o monomodales exclusivamente (si desarrollan la primera, segunda y cuarta), como centros logísticos solamente (si desarrollan las tercera y en menor medida la segunda), o como ambos, si dispone de espacio suficiente y desarrolla todas las funciones expresadas.

Estos Centros se ubican, generalmente, en las inmediaciones de las ciudades importantes y, siempre, en los principales nudos de comunicaciones, unidos a las vías más importantes.

La creación de los Centros Integrados de Transporte de Mercancías, por parte de los organismos públicos y la empresa privada, responde a unos objetivos en los que se aprecia identidad práctica, en la mayoría de los casos, con los que persigue la creación de un sistema logística integrado en el TO; dichos objetivos siguiendo a los profesores Izquierdo y Colomer son:

- De carácter general:
 - Ayudar a la resolución de problemas de tráfico y urbanístico en las ciudades.
 - Facilitar la transferencia del mercado de transporte coordinando la oferta y la demanda.
 - Coordinación intermodal.
- Relacionados con los usuarios:
 - Mejorar la organización, gestión y coordinación de las empresas de transporte por carretera.
 - Mejorar la oferta de servicios de almacenamiento, consolidación y fraccionamiento de cargas y distribución de las empresas presentes en el mismo.
 - Mejorar las condiciones de trabajo de las tripulaciones.

Los Centros de Apoyo al Transporte en España

De los componentes principales de un sistema de transporte: terminales marítimas y aéreas, terminales multimodales o monomodales intermedias y rutas, en la Península disponemos de unas terminales marítimas y aéreas muy desarrolladas y de gran capacidad, por ejemplo, las elegidas de Vigo, Lisboa y Cádiz que abarcan otras varias de gran o mediana capacidad, en un radio de 100 km.

Además, se han estudiado a lo largo de los trabajos que componen el conjunto, el sistema de carreteras actual y el futuro y podemos decir las rutas elegidas para nuestro ejemplo:

- RPAB 1: Vigo-Benavente-Burgos-Vitoria-Irún.
- RPAB 2: Lisboa-Badajoz-Madrid-Zaragoza-Somport.
- RPAB 3: Cádiz-Córdoba-Bailén-Albacete-Valencia-La Junquera.

Y las transversales:

- T 1: Benavente-Mérida-Sevilla.
- T 2: Burgos-Madrid-Albacete.
- T 3: Miranda de Ebro-Zaragoza-Tarragona.

Que son o serán unas autovías con doble carril y arcén de 1,50, en cada sentido, por lo que podemos considerarlas vías de gran capacidad. Los puntos críticos residen en la unión de las terminales marítimas, sobre todo, a las RPAB,s cuya capacidad, que es la de despeje de las terminales, debe aumentarse.

Quedan por comentar las terminales intermedias multi o monomodales y que serían necesarias al menos en los puntos donde una RPAB corta a una ruta transversal o sea en las ciudades de Benavente, Mérida, Sevilla, Burgos, Madrid, Albacete, Miranda de Ebro, Zaragoza y Tarragona.

Siguiendo el artículo comentado anteriormente, en España no existe una red de Centros de Apoyo al Transporte de Mercancías y únicamente cabe hablar de determinadas infraestructuras puntuales; de ellas sólo unas pocas pueden ser consideradas centros integrados de mercancías.

La mayoría de las estructuras existentes son áreas de aparcamiento vigiladas para vehículos pesados y centros aduaneros interiores provistos de depósitos francos; de los existentes pueden interesarnos: el Depósito Franco de Sevilla, y la Estación Aduanera de Burgos, siendo

ésta última la más completa y con vocación de convertirse en una ciudad del transporte.

Existen otras instalaciones, casi todas en fase de utilización en estas fechas, cuya concepción es más próxima a los CIM y de las que podrían interesarnos el Centro de Transporte de Madrid, el Centro de Transporte de Zaragoza y el Centro de Transporte de Bilbao. Será conveniente la potenciación de Centros de Transporte en el resto de las ciudades expresadas anteriormente y no sólo porque estratégicamente serían necesarios, sino porque a nivel económico y de potenciación del transporte son muy convenientes para formar una red europea.

El artículo de los profesores Colomer e Izquierdo, considera muy conveniente una planificación a nivel estatal de los Centros de Apoyo, con una jerarquización en cuanto a funciones a desarrollar por los distintos tipos de centro.

En el caso de los Centros Integrados, añaden, la Unión Europea esta elaborando una red de interés comunitario, conectada con la red de carreteras y ferrocarriles, que debe servir de referencia y guía al caso español.

En lo referente, en particular, a los CIM, resulta adecuado resaltar algunos aspectos de interés al caso español.

En primer lugar, la justificación de los CIM no se apoya únicamente en motivos de transporte, sino que existen razones de otro tipo, urbanísticas, logísticas y de potenciación de zonas industriales, y estratégicas añadimos nosotros, que deben ser tenidas en cuenta, en el establecimiento de los CIM y que en ocasiones pueden justificar la implantación de los mismos y la presencia, en mayor o menor medida, del sector público en su promoción y/o en su gestión.

En cuanto a su ubicación, deben estar bien comunicados con las principales arterias de comunicación, esto es, deben estar próximo a un nudo de comunicaciones que generalmente coincidirá con una ciudad importante, entre las que estarán las que hemos enunciado. Por otra parte, deben estar suficientemente alejados de las ciudades, para que el tráfico que generen y sus efectos no afecten a las zonas urbanas. La Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres de 30 de julio de 1987, dice a este respecto:

«... la ubicación de las estaciones responderán o sólo a razones intrínsecas de explotación de los servicios que hayan de utilizarlas,

sino a su coordinación con los restantes modos de transportes terrestres, así como los marítimos y aéreos y con los transportes urbanos de la ciudad de la que se trate.»

Requisitos, sobre todo el de coordinación con el resto de los modos de transportes, que coinciden con los estratégicos-logísticos a la hora de diseñar una red de CIM,s.

Respecto al carácter mono o plurimodal desviándonos del artículo seguido, propugnamos una infraestructura, destinada al transporte combinado y por tanto plurimodal. El propio artículo reconoce el papel que estos Centros pueden jugar en la potenciación del transporte combinado carretera-ferrocarril y que dependerá en gran medida del número y longitud de las arterias de ferrocarril que dispongamos con ancho europeo.

Se necesita, por supuesto, en estos Centros, servicios adecuados de estacionamiento de vehículos pesados, de descanso de tripulaciones, etc.

Las oficinas para operadores y actividades conexas al transporte, almacenamiento y distribución; y los Centros de Información y Distribución de Cargas, deben estar presentes en los CIM y proporcionarán transparencia a las cargas en movimiento.

Los usuarios no son única, ni principalmente, los transportistas, sino que las empresas de almacenamiento y distribución pueden estar interesadas en establecerse en un CIM, que a nivel militar, y si la superficie de almacenamiento es grande, se convertiría en un Centro Logístico de Apoyo Directo o de Apoyo General.

La participación del sector público en la constitución del CIM y en su gestión, son aspectos que pueden interesar estratégicamente sobre todo en aquéllos que vayan a estar llamados a convertirse en las terminales multimodales intermedias o en los Centros Logísticos de Apoyo General, necesarios, a un bien diseñado sistema integrado de transporte sistema integrado de transporte.

ÍNDICE DE SIGLAS

APOD: Terminal Área (Aeropuerto).
ASGP: Grupo de Apoyo Logístico a un Área.
ATMCT: Equipos de Control de Terminal Aéreo.
COMMZ: Zona de Apoyo Logístico.
CL: Centro Logístico.
CIM: Centro Integrado Multimodal.
DS: Apoyo Directo.
GS: Apoyo General.
GSU: Unidad de Apoyo General.
HRPT: Equipos de Control de Circulación.
HTD: División de Control de Tráfico Terrestre.
JTB: Comité Conjunto de Transporte.
LOC: Vía de Comunicación.
MAC: Mando de Transporte Aéreo.
MCA: Agencia de Control de Movimientos.
MCC: Centro de Control de Movimientos.
MCT: Equipo de Control de Movimientos.
MMC: Centro de Control de Movimientos.
MSC MTMC: Mando de Transporte Militar.
MSR: Ruta Principal de Abastecimiento.
RPAB: Ruta Principal de Abastecimiento.
SPOD (PORT): Terminal Marítima (Puerto).
SUPCA: Acuerdo de Coordinación de Apoyo Logístico.
TAACOM: Mando de Área de Apoyo Logístico.
TAMCA: Agencia de Control Movimientos del Componente Terrestre.
TO: Teatro de Operaciones.
TRANSCOM: Mando de Transporte.
ZC: Zona de Combate.